Niveau(x) d'enseignement: 0 Numéro EDUQ : 9170737
Centre d'intérêt: 630

Michaud, Robert

Conception d'un système d'information pour la gestion du matériel didactique / par Robert Michaud. -- [Montréal?] : R. Michaud, 1976.
v, 65 f. ; 28 cm.

"Projet d'intervention réalisé dans le cadre de la maîtrise d'administration poublique. Université du Québec à Montréal", [ENAP].
Bibliogr.: f. 64-65.

Vedette(s)-secondaire(s): Ecole nationale d'administration publique (Québec)

Descripteur(s): Système d'information * Matériel didactique * Gestion des documents * Catalogue

Identificateur(s) de nom: Québec (Province). Service général des moyens d'enseignement

---

Ce projet a pour objectif la conception d'un système d'information pour le Service général des moyens d'enseignement du MEQ, susceptible de soutenir la gestion du matériel didactique. Le point de vue particulier de l'auteur réside dans la conception de la structure logique du système d'information envisagé, sans aller jusqu'à la conception physique du système et de chacun des modules prévus.

Type de document:

9170737

INT
359

SOUTENU
Le à Montréal

9170737

CONCEPTION D'UN SYSTEME D'INFORMATION POUR LA GESTION DU MATERIEL DIDACTIQUE

ENAP-MONTRÉAL
DOCUMENTATION

Par

ROBERT MICHAUD
(PROMOTION 1973-76)

LE CENTRE DE DOCUMENTATION E.N.A.P.

PROJET D'INTERVENTION REALISE DANS LE CADRE
DE LA MAITRISE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE

UNIVERSITE DU QUEBEC A MONTREAL

MAI 1976

10-1002890

B646682

10 - 1000890

PRESENTATION

Ce document décrit un projet d'intervention auprès du Service général des moyens d'enseignement du ministère de l'Education du Québec. Il s'ajoute à un ensemble de travaux de recherche[1] convergeant vers la création d'un système d'information susceptible de soutenir la gestion de ce qu'on convient d'appeler les "moyens d'enseignement".

Le point de vue particulier adopté par l'auteur était de concevoir la structure logique du système d'information envisagé, sans aller jusqu'à la conception physique du système et de chacun des modules prévus.

L'ancêtre immédiat de ce projet est un embryon de catalogue informatisé de 619 ensembles de documents audiovisuels, catalogue ayant servi à la préparation du bilan général de la production audiovisuelle du ministère de l'Education, de Pierre-Emile Beaulieu et Geneviève Chabot, à paraître prochainement[2].

---

1 Voir la bibliographie: 1, 4, 5, 8 et 11.

2 Voir la bibliographie, 2.

La méthode utilisée pour mener à bien le projet a consisté à construire progressivement un modèle logique, en procédant par épures successives de plus en plus dépouillées des bruits qui empêchent de percevoir la structure inhérente à l'information. Il s'agissait de parvenir à repérer les informations pertinentes, à éliminer ainsi les autres, et à mettre en évidence les liens reliant ces informations les unes aux autres.

Si cet objectif a été atteint, l'auteur en est particulièrement reconnaissant à messieurs Rolland Hurtubise et André Chamberland, respectivement professeur à l'Ecole nationale d'administration publique et directeur de la Production des matériels didactiques au ministère de l'Education, qui ont bien voulu accepter d'apporter leur contribution à la préparation et à l'évaluation de ce projet.

TABLE DES MATIERES

Chapitres			Pages
1	Recherche d'un cadre conceptuel.............		1
2	L'organisation de l'information.............		12
	a	les ressources.....................	12
	b	la transformation des ressources...	20
	c	le matériel didactique.............	31
	d	les clientèles.....................	35
	e	la gestion.........................	37
	f	les intersections..................	37
3	Entrées et sorties..........................		41
Conclusion....................................			60
Bibliographie.................................			64

LISTE DES FIGURES

		Pages
Figure 1	Le matériel didactique, sous-ensemble du système-éducation..........................	5
Figure 2	Les instances du système-éducation........	7
Figure 3	Le cycle du matériel didactique...........	9
Figure 4	Les ressources disponibles................	13
Figure 5	Les fournisseurs..........................	16
Figure 6	Le personnel..............................	17
Figure 7	Les types d'emploi........................	19
Figure 8	Les trois dimensions des opérations.......	21
Figure 9	La pyramide des actions de l'Etat.........	23
Figure 10	Les cinq étapes de l'allocation des ressources................................	25
Figure 11	Les catégories budgétaires de fonctionnement	27
Figure 12	Synthèse d'une opération..................	30

Figure 13 Le matériel didactique.................. 32

Figure 14 Les catalogues........................... 34

Figure 15 Les clients.............................. 36

Figure 16 Les intersections........................ 38

Figure 17 Les entrées.............................. 42

Figure 18 La budgétisation d'une opération........ 44

Figure 19 Le contrat............................... 46

Figure 20 L'embauche............................... 48

Figure 21 Le paiement.............................. 49

Figure 22 La parution.............................. 50

Figure 23 Vente - Prêt - Inscription.............. 51

Figure 24 Etat des opérations...................... 53

PREMIER CHAPITRE

RECHERCHE D'UN CADRE CONCEPTUEL

Le Service général des moyens d'enseignement [1] a un caractère "horizontal" au sein du ministère de l'Education; il détient un mandat général de coordination des besoins et des actions des diverses Directions générales du ministère dans un domaine particulier de l'action éducative, les "moyens d'enseignement". Il exerce aussi un certain leadership, en prenant l'initiative de projets de production audiovisuelle, en mettant à la disposition du public un Service de cours par correspondance et en offrant un service catalographique aux bibliothèques des établissements scolaires.

La Direction générale de l'enseignement élémentaire et secondaire du même ministère prépare annuellement la liste des manuels agréés [2], publication rendue nécessaire du fait de la

1 Nous le désignerons dorénavant par son sigle, S.G.M.E.

2 Voir la bibliographie, 9.

gratuité des manuels scolaires dans les écoles élémentaires et secondaires et du fait que les comités confessionnels du Conseil supérieur de l'Education doivent agréer ces manuels du point de vue religieux et moral.

L'Office du film du Québec publie annuellement un catalogue de ses films [1], lesquels peuvent être vendus ou prêtés aux établissements scolaires. Pour la première fois en 1975, l'Editeur officiel du Québec publiait le Catalogue des documents audio-visuels 1975 [2], regroupant en principe la totalité des documents audiovisuels produits par les organismes du gouvernement du Québec.

L'Office de la radio-télédiffusion du Québec, désigné habituellement par le vocable Radio-Québec, produit un certain nombre de documents audiovisuels et d'émissions de télévision pour le compte de, et en collaboration avec, le ministère de l'Education. Il diffuse sur ses antennes ou vend directement aux établissements scolaires les documents ainsi réalisés.

---

1 Voir la bibliographie, 10.

2 Voir la bibliographie, 6.

Une partie importante des documents audiovisuels requis par l'Education sont cependant conçus et produits par le S.G.M.E., et réalisés dans le commerce, grâce à un système d'appels d'offres. Les cours par correspondance sont entièrement réalisés au sein des organismes de l'Etat, alors que les manuels scolaires sont entièrement conçus et réalisés par l'entreprise privée.

Ce sont là les grands traits du tableau. Il faut cependant y ajouter deux décisions récentes, dont les répercussions commenceront bientôt à se faire sentir:

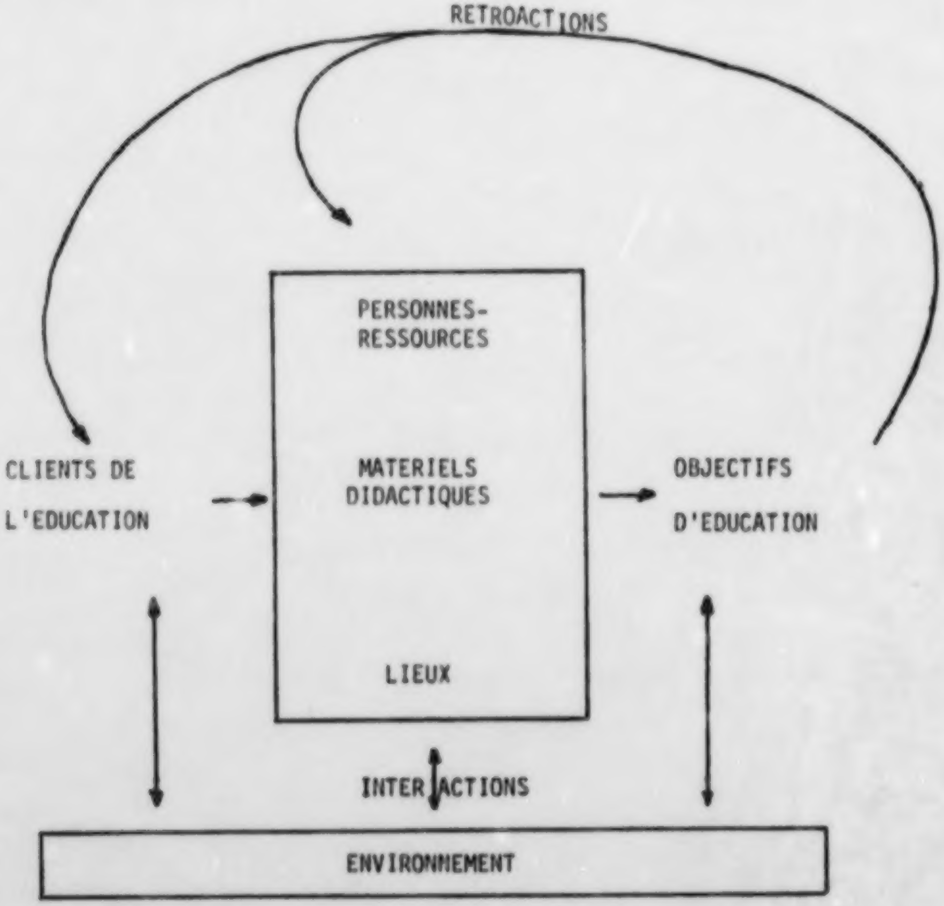
a) la restructuration du ministère de l'Education, créant une Direction des matériels didactiques pour l'enseignement élémentaire et secondaire;

b) la création d'une Direction générale du cinéma et de l'audiovisuel au ministère des Communications, mandatée pour coordonner l'ensemble de la commandite gouvernementale dans ces domaines.

Nous entrons donc dans un monde complexe et changeant, où les interlocuteurs sont nombreux et les responsabilités partagées. Il nous faut trouver un "commun dénominateur", le lieu où tous ces acteurs pourront se retrouver.

C'est le concept de matériel didactique qui s'offre à nous comme le plus capable de servir ainsi de monnaie d'échange entre les divers intervenants. En effet, le manuel scolaire, l'émission de télévision scolaire, le document audiovisuel, le livre de bibliothèque ont en commun d'être matériels didactiques, c'est-à-dire de permettre à quelqu'un d'atteindre un objectif particulier d'éducation.

La figure 1 (page suivante) permet de situer ce concept dans l'ensemble du système-éducation: c'est grâce à des personnes-ressources, à des matériels didactiques et à des lieux que les divers clients du système parviennent à leurs objectifs d'éducation.



LE MATERIEL DIDACTIQUE, SOUS-ENSEMBLE DU SYSTEME-EDUCATION

FIGURE 1

Il faut remarquer que le système-éducation schématisé par la figure 1 admet plusieurs dimensions. Ainsi, c'est un système qui passe par toutes les nuances, sur un continuum qui va du tout à fait formel au tout à fait informel. De la même façon, c'est un système qui se concrétise à travers diverses instances, comme l'illustre la figure 2.

	Organisations	Etablissements	Individus
CENTRAL	la mission éducative et culturelle de l'Etat	l'ENAP	un client des cours par correspondance
REGIONAL	une corporation de Cégep	un campus	un étudiant
LOCAL	une corporation scolaire	une école	un élève

LES INSTANCES DU SYSTEME-EDUCATION

FIGURE 2

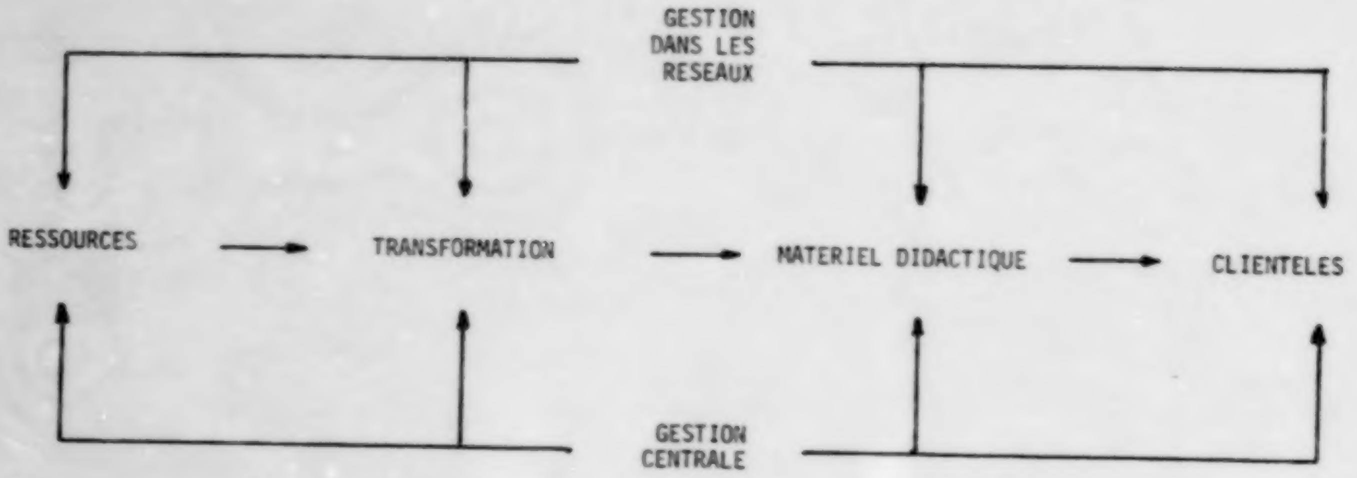
Le présent projet se concentre sur

les organisations centrales
et sous leur aspect formel.

On peut cependant supposer que l'effort de conception ainsi situé à un endroit particulier du système peut faciliter ensuite une conception homologue à un autre endroit du système.

Venons-en au matériel didactique. Est matériel didactique tout objet servant de support à un cheminement éducatif; bien entendu, le document constitue un matériel didactique privilégié dans un système d'éducation évolué.

Le matériel didactique n'existe pas dans la nature; il est le résultat d'une intervention humaine. C'est en transformant un certain nombre de ressources qu'on produit un matériel didactique, qu'il faut ensuite acheminer jusqu'à des clientèles. On en arrive ainsi à préciser le cycle du matériel didactique, visualisé par la figure 3.



LE CYCLE DU MATERIEL DIDACTIQUE

FIGURE 3

Dans chaque établissement scolaire, de nombreux matériels didactiques sont fabriqués tous les jours par les enseignants; dans chaque centre audiovisuel régional, tous les jours, on utilise certaines ressources pour fabriquer du matériel didactique... Nous nous concentrerons cependant sur les actions productrices de matériels didactiques au sein des organismes centraux, c'est-à-dire au niveau des offices et ministères qui font partie de la mission éducative et culturelle de l'Etat.

Voilà donc précisé le cadre dont nous allons essayer de mettre en lumière le système d'information:

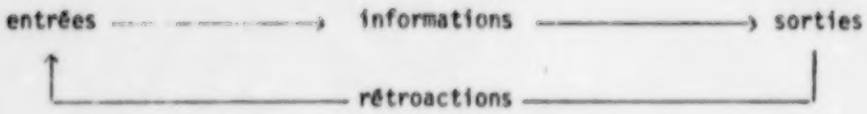
---→ sous la gérance d'organismes centraux,

---→ des ressources sont mises à contribution,

---→ de façon à produire des matériels didactiques

---→ acheminés vers des clientèles.

Nous allons utiliser le modèle le plus simple d'un système d'information:



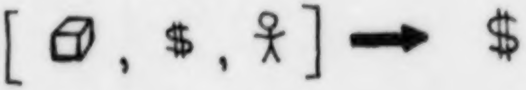
Après avoir étudié le contenu et la structure des informations du système-matériel didactique (le deuxième chapitre), nous allons repérer ses entrées et sorties (le troisième chapitre). Quant aux rétroactions, elles ne feront pas l'objet d'une étude particulière, parce qu'elles constituent simplement l'effet des sorties sur les entrées et se confondent ainsi sans cesse aux nouvelles entrées.

INVENTAIRES	BUDGETS	LISTES
Les espaces et le mobilier		Les fournisseurs
Les ateliers et les studios	Les crédits annuels	Le personnel
Les magasins		
MATERIELLES	FINANCIERES	HUMAINES

LES RESSOURCES DISPONIBLES

FIGURE 4

On remarquera que les ressources matérielles peuvent être "connues" grâce à des inventaires, les ressources financières grâce à des budgets et les ressources humaines grâce à des listes. On remarquera aussi que le $ peut servir d'unité de mesure commode des trois types de ressources, puisque les ressources matérielles s'achètent et se vendent à un certain prix et que les ressources humaines sont également rétribuées sous forme monétaire.



Les inventaires de lieux, de mobiliers, de fournitures ou de pièces d'équipement ne revêtent pas une importance critique, parce que nous nous trouvons dans un contexte de service beaucoup plus que dans un contexte de fabrication.

Quant aux inventaires de documents, ils peuvent être considérés comme un sous-ensemble des catalogues de matériel didactique; ils correspondent, en effet, au concept de disponibilité de ces matériels. C'est pourquoi nous proposerons que le stock

disponible pour la vente ou le prêt soit considéré comme une des zones d'information à l'intérieur des catalogues de matériel didactique. En effet, il y aurait redondance si l'ensemble-inventaire était indépendant de l'ensemble-catalogue; il faudrait, par exemple, une zone d'identification des documents dans chacun des deux ensembles.

D'une façon analogue, nous proposons de considérer les crédits annuels comme un sous-ensemble des opérations financières, dont ils constituent en quelque sorte le point zéro.

Restent deux ensembles d'information relatifs aux ressources qui ne peuvent être intégrés aux opérations financières ni aux catalogues, ce sont les fournisseurs et le personnel. Les figures 5 et 6 précisent les zones d'information respectives de ces deux ensembles.

ZONES D'INFORMATION

IDENTIFICATION	Code permanent d'identification Catégorie de fournisseur: producteur, éditeur, imprimeur, laboratoire, fabricant... Nom Adresse postale Répondant Téléphone		
APPELS D'OFFRES	Insertion administrative de l'opération date		
SOUMISSIONS	$		
CONTRATS	Engagement: no date $		
	Versements: $ date		
	1er appel d'offres	2e appel d'offres	3e appel d'offres

LES FOURNISSEURS

FIGURE 5

ZONES D'IN- FORMA- TION

IDENTIFI- CATION	Code permanent et/ou numéro d'assurance sociale Nom Adresse postale Téléphone		
EMPLOI	Affectation (insertion administrative de l'opération) No d'engagement Type d'emploi (voir la figure 7) Traitement annuel Dates < début / fin > d'emploi		
RETRIBU- TIONS	Chèques de traitement: $ date		
	Surtemps: $ date heures		
	Transport: $ date kilométrage		
	1er emploi	2e emploi	3e emploi

LE PERSONNEL

FIGURE 6

ZONES D'INFORMATION				
	IDENTIFICATION	Code permanent et/ou numéro d'assurance sociale Nom Adresse postale Téléphone		
	EMPLOI	Affectation (insertion administrative de l'opération) No d'engagement Type d'emploi (voir la figure 7) Traitement annuel Dates < début / fin > d'emploi		
	RETRIBUTIONS	Chèques de traitement: $ date		
		Surtemps: $ date heures		
		Transport: $ date kilométrage		
		1er emploi	2e emploi	3e emploi

LE PERSONNEL

FIGURE 6

La définition du type d'emploi nécessite le recours à deux coordonnées, le statut professionnel et le caractère permanent ou occasionnel de l'emploi. Voir la figure 7. Nous proposons aussi d'assimiler au personnel les personnes dont l'Etat loue les services contre un remboursement sous forme d'honoraires professionnels.

	Cadres	Professionnels	Techniciens	Employés de bureau	Ouvriers
Permanents					
Occasionnels					
A honoraires					

LES TYPES D'EMPLOI

FIGURE 7

Ainsi la structure de l'information relative aux ressources mises à contribution dans la préparation des matériels didactiques se ramène à deux ensembles autonomes - les FOURNISSEURS et le PERSONNEL - et à deux sous-ensembles rattachés à des ensembles plus vastes - les stocks de documents, rattachés aux CATALOGUES, et les crédits annuels, rattachés aux OPERATIONS financières.

b) La transformation des ressources

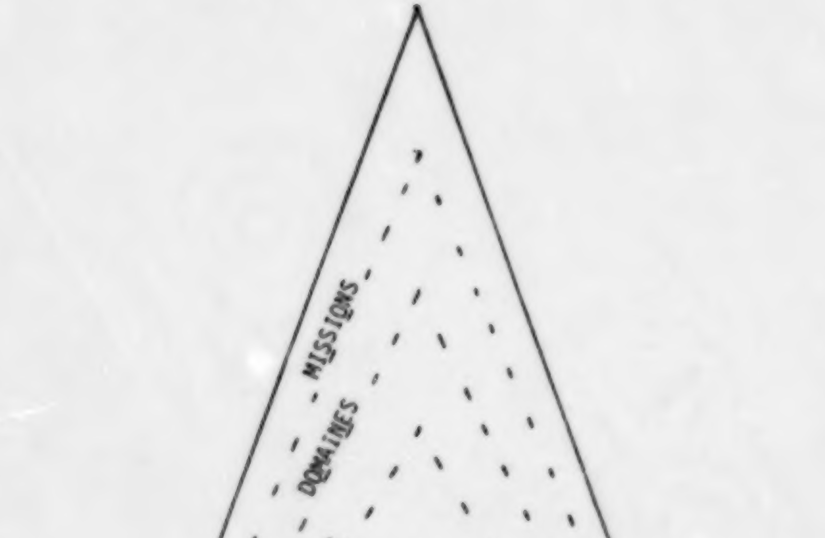
En quelque sorte les ressources, qu'on peut commodément exprimer en dollars, "sont transformées" en matériels didactiques. Nous utiliserons l'étiquette OPERATIONS pour désigner l'ensemble des informations correspondant à cette transformation.

La description des opérations exige le recours à trois axes de référence: l'insertion administrative de l'opération, les étapes de l'allocation des ressources et les catégories budgétaires de l'Etat.

LES TROIS DIMENSIONS DES OPERATIONS

FIGURE 8

L'insertion administrative, c'est la situation de l'opération dans la pyramide des actions de l'Etat. A cette fin, on peut commodément utiliser la structure budgétaire elle-même, puisque celle-ci a cette particularité que chaque niveau est constitué par l'agglomération de l'ensemble des actions du niveau immédiatement inférieur. Il suffira ainsi de définir les opérations élémentaires (le niveau le plus bas), le reste de la pyramide se construisant de lui-même par agglomérations successives allant du bas vers le haut.

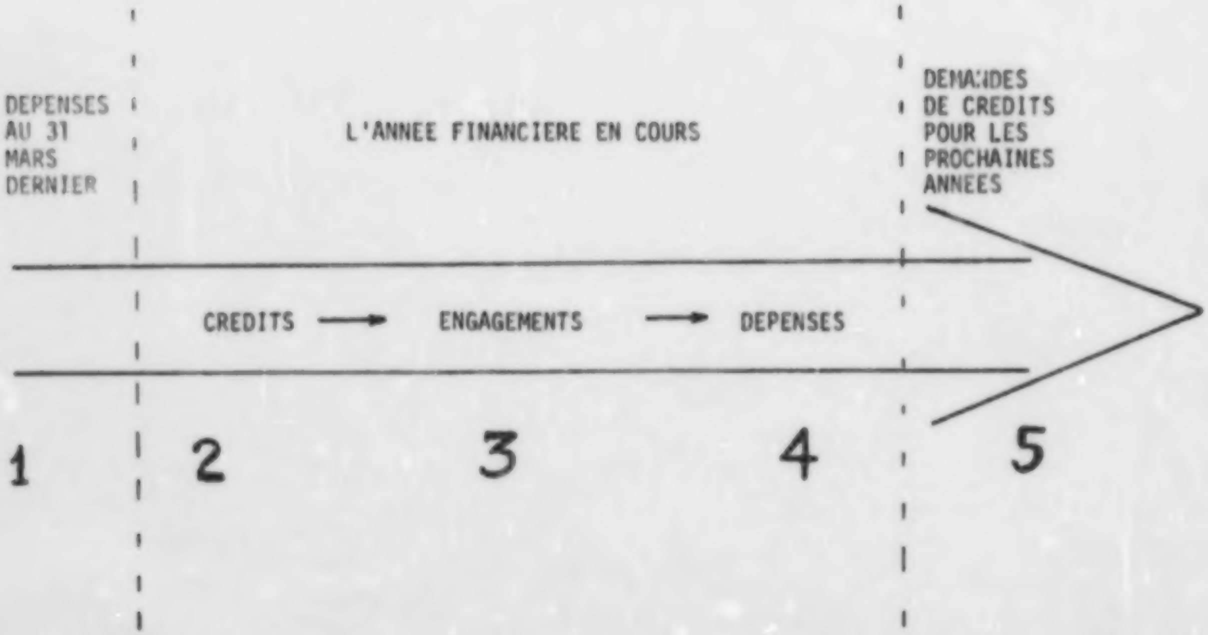


LA PYRAMIDE DES ACTIONS DE L'ETAT

FIGURE 9

Ainsi, la somme des opérations d'un projet a la même valeur que ce projet, la somme des projets d'une activité a la même valeur que cette activité, et ainsi de suite...

La deuxième dimension des opérations est constituée par les étapes de l'allocation des ressources. Nous proposons un modèle à cinq étapes, visualisé par la figure 10. On remarquera que les crédits sont alloués par l'Assemblée nationale, annuellement, que les engagements de crédits se font pour la plupart au niveau du Conseil du trésor et que les dépenses se font au niveau du ministère des Finances.



LES CINQ ETAPES DE L'ALLOCATION DES RESSOURCES

FIGURE 10

La troisième dimension des opérations est constituée des catégories budgétaires de l'Etat, regroupées en 4 super-catégories. Elles sont bien connues et leur utilisation est courante. Notons cependant que, dans le domaine du matériel didactique, la plupart des dépenses se font à l'intérieur des catégories regroupées dans la super-catégorie "dépenses de fonctionnement", et que les super-catégories "dépenses de capital", "paiements de transferts" et "déductions" y sont peu utilisées. La figure 11 présente la liste des catégories de dépenses de fonctionnement.

1 PERSONNEL PERMANENT

2 PERSONNEL OCCASIONNEL

3 COMMUNICATIONS ET TRANSPORT

4 LOCATION DE SERVICES — PERSONNES / ORGANISATIONS

5 ENTRETIEN

6 LOYERS

7 FOURNITURES

8 EQUIPEMENT (< $1000)

9 IMMEUBLES (< $1000)

*

11 AUTRES DEPENSES

12 DETTE

---

* La catégorie 10 correspond à la super-catégorie "dépenses de transfert".

LES CATEGORIES BUDGETAIRES DE FONCTIONNEMENT

FIGURE 11

La figure 12 présente la synthèse des informations relatives à une opération. En étudiant attentivement ce tableau, on remarquera que:

a) le total des colonnes 1, 2 et 5 correspond au budget global de l'opération; le total des colonnes 1 et 4 permet de connaître les dépenses à ce jour;

b) le code d'insertion administrative permet "d'additionner" l'ensemble du tableau aux tableaux correspondant aux autres opérations de ce projet, de façon à obtenir le portrait général de ce projet, puis de l'ensemble de l'activité dont ce projet fait partie, etc.

c) les engagements de crédits portent un numéro de code qui permet d'en connaître la nature: CT, M, E, etc.

d) le code d'insertion administrative permet aussi de connaître le type d'opération dont il s'agit, puisque les opérations de recherche sont "regroupées" en projets, regroupés à leur tour en activités, et ainsi de suite; de cette façon, toutes les opérations de production auront un code caractéristique, toutes les opérations d'achat, toutes les opérations de traduction, d'agrément, d'aide à la production, etc.

e) l'identification des effectifs est la liste des personnes qui sont affectées à cette opération, et le type d'emploi de chacune.

c) Le matériel didactique

Toutes ces opérations de transformation aboutissent à des matériels didactiques, qui sont connus grâce à des CATALOGUES. On peut distinguer quatre sous-ensembles à l'intérieur du matériel didactique:

---→ les objets non documentaires

---→ les documents

---→ les publications relatives au matériel didactique

---→ les catalogues donnant accès au matériel didactique

La figure 13 présente une synthèse de ces diverses catégories.

LE CENTRE DE DOCUMENTATION (ENAP)

D	CATALOGUES	
C	PUBLICATIONS	SCIENTIFIQUES (rapports de recherches, de colloques, d'expériences...) ADMINISTRATIVES (normes, circulaires, règlements...)
B	DOCUMENTS	- LES MANUELS SCOLAIRES - LES COURS PAR CORRESPONDANCE - LES LIVRES DE BIBLIOTHEQUE - LES DOCUMENTS AUDIOVISUELS - LES EMISSIONS DE RADIOTELEVISION - ...
A	OBJETS NON DOCUMENTAIRES (appareils, maquettes...)	

LE MATERIEL DIDACTIQUE

FIGURE 13

La figure 14 précise les informations nécessaires à la description des matériels didactiques apparaissant aux catalogues.

ZONES D'INFORMATION	IDENTIFICATION		Code d'insertion administrative de l'opération dont ce matériel est issu Catégorie de matériel didactique: objet, document, publication, catalogue
	DESCRIPTION	EXTERNE	Titre Auteur(s) Ensemble dont il fait partie Année de parution Producteur ou éditeur Réalisateur ou imprimeur ou fabricant Réimprimeur ou reproducteur Medium (media) Pages ou minutes Prix de vente
		INTERNE	Résumé analytique du contenu, utilisant un système de mots-clés permettant la recherche documentaire (v.g. chimie, enseignement, secondaire)
	STOCK		ACHATS TRANSACTIONS (ventes, prêts, inscriptions)

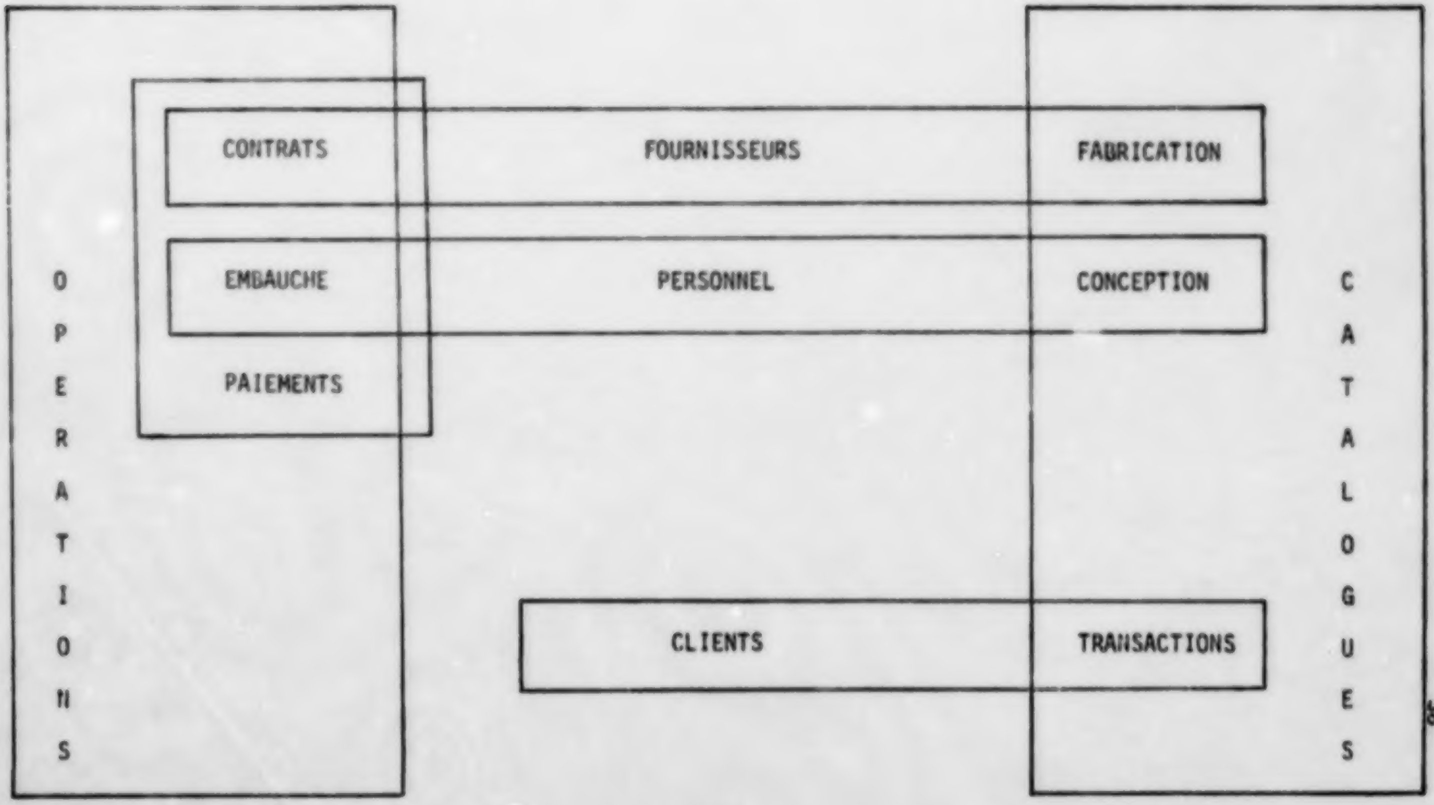
LES CATALOGUES

FIGURE 14

	IDENTIFICATION	Code permanent (individu / établissement / corporation) Nom Adresse postale Répondant (s'il y a lieu) Téléphone		
ZONES D'INFOR-MATION	TRANSACTIONS	(achat / emprunt / inscription) Identification du document Date Nombre de copies $		
		1re transaction	2e transaction	3e transaction

LES CLIENTS

FIGURE 15



LES INTERSECTIONS

FIGURE 16

L'intersection contrats correspond aux informations qui sont communes aux figures 5 (les fournisseurs) et 12 (les opérations): ce sont les engagements de crédits faits au moment de la signature d'un contrat: no, $ et date.

L'intersection embauche relie le personnel (figure 6) aux opérations (figure 12); elle correspond à l'engagement de crédits effectué au moment d'une embauche: no d'engagement, traitement annuel, date de début et de fin d'emploi.

Les paiements sont les dépenses ($ et date) effectuées périodiquement à la suite des engagements de crédits consentis au moment d'un contrat ou d'une embauche. Selon les cas, ils relient les opérations aux fournisseurs (versements) ou au personnel (traitement, surtemps, frais de transport).

La fabrication relie les catalogues (figure 14) et les fournisseurs (figure 5): quelle organisation a:

- produit ou édité
- réalisé, imprimé ou fabriqué
- réimprimé ou reproduit

tel matériel didactique?

NOM DE L'ENTREE	ENSEMBLE D'INFORMATION				
	Fournisseurs	Personnel	Opérations	Catalogues	Clients
1 BUDGETISATION		✓	✓		
2 CONTRAT	✓		✓	(✓)	
3 EMBAUCHE		✓	✓		
4 PAIEMENT	(✓)	(✓)	✓		
5 PARUTION	✓	✓		✓	
6 VENTE				✓	✓
7 PRET				✓	✓
8 INSCRIPTION				✓	✓

(✓) = selon le cas.

LES ENTREES

FIGURE 17

NOM DE L'ENTREE	ENSEMBLE D'INFORMATION				
	Fournisseurs	Personnel	Opérations	Catalogues	Clients
1 BUDGETISATION		✓	✓		
2 CONTRAT	✓		✓	(✓)	
3 EMBAUCHE		✓	✓		
4 PAIEMENT	(✓)	(✓)	✓		
5 PARUTION	✓	✓		✓	
6 VENTE				✓	✓
7 PRET				✓	✓
8 INSCRIPTION				✓	✓

(✓) = selon le cas.

LES ENTREES

FIGURE 17

La budgétisation est, en principe, annuelle. Cependant, il arrive souvent qu'on doive réviser le budget d'une opération en cours d'année. La figure 18 présente les informations qui entrent dans le système d'information au moment de la budgétisation (ou de la re-budgétisation) d'une opération. Rappelons qu'il suffit de budgétiser les opérations élémentaires, les budgets des niveaux supérieurs (projets, activités, programmes...) s'obtenant par simple addition du niveau immédiatement inférieur (voir la figure 9).

Les figures 19 à 23 précisent le contenu des autres entrées prévues. On notera que toutes ces entrées "mettent à jour" plus d'un ensemble d'information, comme l'indiquait la figure 17.

Le <u>contrat</u> est une entrée qui peut avoir lieu à tout moment de l'année. On notera que le contrat comportant un achat de copies ou d'exemplaires d'un matériel didactique met aussi à jour l'ensemble CATALOGUES, dans la zone appelée stock.

ZONES	INFORMATIONS	ENSEMBLES MIS A JOUR
IDENTIFICATION	Date Code d'engagement de crédits (CT, M, ...) Insertion administrative de l'opération Catégorie budgétaire de l'engagement	OPERATIONS (engagements)
APPELS D'OFFRES	Identification des fournisseurs qui: - ont été invités, mais n'ont pas fait d'offre - ont fait une offre, sans obtenir le contrat: ($ de chaque offre) - a obtenu le contrat: $ global	FOURNISSEURS
STOCK (s'il s'agit d'un contrat comportant un achat)	Identification du matériel didactique dont on achète des copies ou des exemplaires Nombre de copies achetées	CATALOGUES (stock)

LE CONTRAT

Figure 19

ZONES	INFORMATIONS	ENSEMBLES MIS A JOUR
IDENTIFICATION	Code permanent/no d'assurance sociale Nom Adresse postale Téléphone s'il s'agit d'une première embauche de cette personne	PERSONNEL
ENGAGEMENT	Insertion administrative de l'opération No d'engagement Dates: début / fin d'emploi Traitement annuel Type d'emploi: catégorie budgétaire / corps d'emploi	OPERATIONS (engagements et effectifs) ET PERSONNEL

L'EMBAUCHE

FIGURE 20

ZONES	INFORMATIONS	ENSEMBLE MIS A JOUR
IDENTIFICATION	Insertion administrative de l'opération dont ce matériel est issu Code d'identification Catégorie de matériel: objet, document, publication, catalogue	CATALOGUES
DESCRIPTION	Externe: Titre, Ensemble dont il fait partie, Date, Medium (media), Pages ou minutes, $ de vente Interne: Mots-clés	
FABRICATION	Identification des fournisseurs (production, édition...) Identification des membres du personnel (conception)	CATALOGUES FOURNISSEURS PERSONNEL
PROMOTION (s'il y a lieu)	Nombre de copies ou d'exemplaires de promotion	CATALOGUES (stock)

LA PARUTION

FIGURE 22

b) <u>Les sorties</u>

Le nombre de sorties possibles d'un tel système est très grand. Cependant, on peut commencer à les catégoriser en utilisant le concept de périodicité des sorties: certaines auront un caractère périodique, d'autres pas.

Voici quelques exemples de sorties <u>mensuelles</u> particulièrement utiles à la gestion:

ETAT DES OPERATIONS: soldes à ce jour crédits moins engagements et engagements moins dépenses, par catégorie budgétaire. La figure 24 donne une idée d'une telle sortie. On se souviendra que les opérations sont pyramidales et qu'on peut obtenir une telle sortie pour tous les niveaux de la pyramide, par simples additions successives.

IDENTIFICATION DE L'OPERATION

CATEGORIES BUDGETAIRES	1 crédits	2 engagements à ce jour	3 solde (1 - 2)	4 dépenses à ce jour	5 solde (2 - 4)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
11					
12					
TOTAL					

Date

ETAT DES OPERATIONS

FIGURE 24

VENTES DU MOIS: nombre total de ventes, prix global, titres des documents les plus vendus, totaux cumulatifs depuis le début de l'année... (aussi: INSCRIPTIONS DU MOIS, PRETS DU MOIS).

PRETS EN RETARD: liste des clients qui n'ont pas remis à temps un document emprunté, leur no de téléphone ...

STOCKS: liste des documents dont le STOCK de copies s'épuise; pour chacun, nombre de copies vendues dans les trois derniers mois et nombre de copies en stock à ce jour.

SURTEMPS DU MOIS: personnes, heures, $; totaux; solde cumulatif global (crédits moins dépenses) depuis le début de l'année. (aussi: TRANSPORT DU MOIS).

On peut aussi prévoir des sorties à caractère plus social comme, par exemple, les ANNIVERSAIRES DU MOIS A VENIR ou les DEPARTS DU MOIS A VENIR ou, encore, les CHANGEMENTS D'ADRESSE ET DE TELEPHONE DU MOIS.

BILAN DES APPELS D'OFFRES: étude de la répartition des appels d'offres, des soumissions et des contrats parmi les fournisseurs.

IMPRESSION DES CATALOGUES: manuels agréés, documents en vente, publications récentes...

LISTE DU PERSONNEL: nom, adresse, numéro de téléphone.

HYPOTHESES BUDGETAIRES: prévisions budgétaires établies en extrapolant à partir des opérations de l'années en cours et en affectant ces extrapolations de divers coefficients de croissance et d'inflation.

IMPRESSION DU NOUVEAU BUDGET

Ce sont là les principales sorties à caractère périodique de ce système d'information, et d'autres s'y ajouteront en

fonction des besoins. Cependant, la caractéristique la plus intéressante d'un tel système est d'être constamment à jour (à cause de la non-périodicité des entrées) et de permettre ainsi des sorties sur demande, sans prédétermination d'une période. Voici quelques exemples de sorties sur demande:

IMPRESSION D'ETIQUETTES POSTALES, lors d'une expédition en lot à tel groupe de fournisseurs, clients ou membres du personnel.

REPERAGES EN DIRECT: le numéro de téléphone d'un fournisseur, le prix d'un document, le traitement annuel d'un membre du personnel, le stock d'un document...

IMPRESSION DE DOSSIERS: le dossier d'un client, d'un fournisseur, d'un membre du personnel.

IMPRESSION DE FICHES BIBLIOGRAPHIQUES (peut être aussi une sortie annuelle, un peu comme Biblio-jeunes[1]).

---

1 Voir la bibliographie, 3.

INTERROGATIONS EN DIRECT: le champ des interrogations en direct est presque illimité. Voici quelques possibilités:

---> RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE:
qu'avons-nous au CATALOGUE qui réponde aux trois conditions suivantes: stock disponible, film 16 mm, chimie?

---> ANALYSES: prix de revient de tel document; tendances de la production audiovisuelle des trois dernières années (disciplines, media, niveaux d'enseignement...); caractéristiques des clients des cours par correspondance: âge, sexe, répartition régionale, nombre d'inscriptions par client...

---> RECHERCHE DE COMPETENCES: parmi nos fournisseurs (ou les membres de notre personnel), qui a déjà réalisé tel type de document?

Voici précisées les principales entrées et sorties du système d'information étudié ici. Il faut cependant comprendre qu'un tel système est dynamique et qu'à l'usage, il se modifiera en fonction des besoins et des attentes des gens, et aussi en fonction des rétroactions que ses sorties provoqueront sans cesse sur ses entrées.

Le présent rapport s'adressant au S.G.M.E., il appartient à cet organisme d'en disposer. La recommandation de l'auteur au S.G.M.E. se formulerait cependant ainsi:

> mise sur pied imminente d'un groupe de travail tripartite (S.G.M.E., S.I.M.E.Q.[1], D.G.E.E.S.[2]) chargé de proposer une hypothèse de système physique et un calendrier d'implantation.

Il semble, en effet, que ce sont là les trois organismes du ministère de l'Education qui sont susceptibles de s'intéresser le plus au présent projet. Dans l'esprit de l'auteur, l'intéressement des réseaux d'éducation et des autres ministères et offices constituerait la deuxième phase de l'implantation, une fois le système installé à l'Education.

---

1 S.I.M.E.Q.: Service d'informatique du ministère de l'Education.

2 D.G.E.E.S.: Direction générale de l'enseignement élémentaire et secondaire, ministère de l'Education.

Le calcul de la rentabilité du système envisagé ne fait pas partie de l'intention de la présente étude. Cependant, cette question mérite une étude attentive. Qu'il nous suffise d'esquisser à grands traits les principales variables reliées à la rentabilité du système.

Le système sera rentable si le gain qu'il permet dans le rapport services aux clientèles/ressources mises à contribution est plus grand que le coût du système lui-même:

$$R = \frac{\Delta^{+}\text{Services}}{\Delta^{-}\text{Ressources}} - \text{Coût du système}$$

L'augmentation des services aux clientèles se ramènerait essentiellement à un gain dans la mise en communication des clients et des catalogues (recherche documentaire en direct, catalogues à jour, accès facilité à des documents situés en plusieurs lieux par des clients situés en plusieurs lieux...) et à une meilleure adéquation entre les besoins des clients et les décisions relatives au matériel didactique (stocks adéquats, analyse de la demande en fonction des catégories de matériel didactique, étude des caractéristiques des clients...).

La diminution des ressources mises à contribution serait fonction de la disparition des dédoublements (nombreux catalogues, systèmes comptables parallèles, listes dédoublées de fournisseurs et de clients...), de la diminution des stocks morts et de la baisse de personnel administratif consécutive à l'implantation du système.

Quant au coût du système, il faut distinguer deux dimensions différentes, soit le coût de son implantation et le coût de son fonctionnement. Le coût d'implantation devrait être réparti sur plusieurs années, si l'on veut se faire une juste idée de la réalité des coûts; le coût de fonctionnement comprendrait des traitements et des coûts-machines (espace de mémoire, temps d'utilisation, terminaux, lignes téléphoniques...).

Si le S.G.M.E. donne suite à la recommandation de l'auteur à l'effet de mettre sur pied un comité chargé de proposer un système physique, ce comité devra se pencher tout spécialement sur les moyens à prendre pour rentabiliser le plus possible le système qu'il proposera.

BIBLIOGRAPHIE

1 AIRD, Jacques. Projet concret d'automatisation des bibliothèques d'enseignement du Québec. Montréal, ministère de l'Education (Centrale des bibliothèques), 1975. Document de travail. 7 pages.

2 BEAULIEU, Pierre-Emile et Geneviève CHABOT. La production audio-visuelle du B.R.T.S./S.M.T.E./S.G.M.E. (1962-1974). Bilan général et évolution. Montréal, ministère de l'Education (S.G.M.E.), à paraître bientôt.

3 Centrale des bibliothèques. Biblio-jeunes. Niveaux préscolaire et élémentaire. Montréal, ministère de l'Education (Centrale des bibliothèques), 1971. 464 p.

4 Centrale des bibliothèques. Rapport d'orientation du C.I.D.B.E.Q.* Recommandations du groupe de travail à l'intention du Comité directeur. Montréal, ministère de l'Education (Centrale des bibliothèques), 1974. 34 p.

5 CHEVALIER, Guy. Les besoins du S.G.M.E. en informatique de gestion: analyse et proposition préliminaires. Document de travail. Montréal, ministère de l'Education (S.G.M.E.), 1974. 72 pages (- annexes).

6 Editeur officiel du Québec. Catalogue des documents audio-visuels 1975. Québec, l'Editeur, 1975. 463 p.

7 HURTUBISE, Rolland. Les systèmes d'information aux fins de gestion. Montréal, Les Presses de l'Université du Québec, 1974. xvi - 152 p.

---

* Centre d'informatique documentaire des bibliothèques d'enseignement du Québec.

8 LAMY-ROUSSEAU, Françoise. Traitement automatisé des documents multi-média avec les systèmes ISBD unifié, Lamy-Rousseau et Précis. Propositions S.I.L.P. Montréal, ministère de l'Education (S.G.M.E.), 1974. x-214 p.

9 Manuels agréés par le ministère de l'Education pour les écoles de langue française 1975-1976. Enseignement général, enseignement professionnel. Supplément no 39 du Bulletin officiel du ministère de l'Education. Avril 1975. 118 p.

10 Office du film du Québec. Catalogue des productions O.F.Q. 1975. Québec, ministère des Affaires culturelles, 1975. viii-120 p.

11 S.G.M.E. Catalogue automatisé des documents audiovisuels du Centre de documentation du S.G.M.E. Document de travail. Montréal, ministère de l'Education (S.G.M.E.), 1973. (pagination variée).

12 S.G.M.E. Catalogue des documents audiovisuels du Service général des moyens d'enseignement. (1re édition provisoire). Montréal, ministère de l'Education (S.G.M.E.), juin 1974. 213 p.

13 S.G.M.E. L'enseignement par correspondance du ministère de l'Education. Prospectus 1975-1976. Montréal, ministère de l'Education (S.G.M.E.), 1975. 116 p.

14 S.M.T.E. (S.G.M.E.). Catalogue-inventaire des documents audiovisuels. (2e édition provisoire révisée). Montréal, ministère de l'Education (S.G.M.E.), juillet 1972. x-87 p.

X0049302 5

DATE DUE

ENAP-MONTRÉAL
DOCUMENTATION

OCT 0 8 1990

CARR McLEAN, TORONTO FORM # 38-297